

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2011230871

UDC \_\_\_\_\_

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某省能源集团公司人力资源  
管理系统的设计与实现

Design and Implementation of the Province Energy Group  
Company Human Resources Management System

邹云海

指 导 教 师 : 林 坤 辉 教 授

专 业 名 称 : 软 件 工 程

论文提交日期 : 2013 年 10 月

论文答辩日期 : 2013 年 11 月

学位授予日期 : 2013 年 月

指 导 教 师 : \_\_\_\_\_

答辩委员会主席 : \_\_\_\_\_

2013 年 11 月

# 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（        ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于        年        月        日解密，解密后适用上述授权。

（    ☒    ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年        月        日

## 摘要

在目前的市场经济环境下，公司之间的竞争愈演愈激烈，人才应该说已经成为企业创造利润的一个关键点。加强人力资源管理，对提高公司的盈利能力具有重要的意义。同时，随着信息技术与管理科学的结合，企业利用计算机对人力资源等信息进行管理，能够给企业带来及时、准确、有效的管理模式。

本文研究某省能源集团有限公司人力资源管理信息系统的设计与实现。系统引进先进的人力资源管理理念，借鉴国内外大型发电集团的人力资源管理经验，采用先进的信息技术手段，规范和优化人力资源管理业务流程。

系统按照软件工程方法进行研发，对所开发的人力资源管理系统进行了详细的需求分析、总体设计、详细设计以及系统测试等，并结合 SQL SERVER 2005 和 VB.NET，完成了人力资源管理的分析、设计、开发和测试。

通过本次人力资源信息化的建设，使能源集团人力资源管理处于行业领先水平。实现了人力资源管理业务的电子流程化管理，提高了集团人力资源信息共享与集成，发挥了人力资源的效能。

**关键词：**能源集团；人力资源系统；VB.NET

## Abstract

In the current environment of market economy, the competition between the company develops more intense, talent has become a key point for a business to create profits. Strengthen the management of human resources has direct and important significance to improve the company's profitability. At the same time, along with the combine of information technology and management science, enterprises use computer to manage human resources information and so on, this can bring an enterprise timely, accurate, and effective management mode.

This dissertation concentrates on the designing and implementing of the province energy group company human resources management system. The system introduces advanced human resources management concept, draws on domestic and foreign large-scale power generation groups experience in human resources management, uses advanced information technology tools, standardizes and optimizes human resources management business processes.

System researches in accordance with the method of software engineering. We make a detail demand analysis, overall design, detailed design and system testing. We combined with SQL SERVER 2005 and VB.NET, and designed the human resources system.

Through this construction of human resources information, making the Energy Group human resources management in the industry-leading level. Human resource management achieved electronic business process management, improved the Group's human resources information sharing and integration, enhanced the performance of human resources.

**Key Words:** Energy Group; Human Resource System; VB.NET

# 目录

<b>第一章 绪论</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景与意义	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 主要研究内容	5
1.4 论文的组织结构	5
<b>第二章 系统相关技术介绍</b>	<b>7</b>
2.1 C/S 与 B/S 结构	7
2.2 开发平台的选择	8
2.3 数据库 SQL SERVER 2005	8
2.4 本章小结	9
<b>第三章 系统需求分析</b>	<b>10</b>
3.1 业务需求分析	10
3.2 功能需求分析	11
3.3 性能要求	20
3.4 本章小结	21
<b>第四章 系统设计</b>	<b>23</b>
4.1 设计原则	23
4.2 网络拓扑结构设计	24
4.3 系统功能结构设计	26
4.4 系统总体架构设计	27
4.5 系统安全性设计	30
4.6 本章小结	33
<b>第五章 系统实现</b>	<b>34</b>
5.1 软硬件环境	34
5.2 网络环境	36
5.3 系统主要功能界面	36

5.4 本章小结 .....	54
第六章 总结与展望 .....	55
6.1 总结 .....	55
6.2 展望 .....	56
参考文献 .....	57
致 谢 .....	58

# CONTENTS

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
1.1 Research Background and Significance.....	1
1.2 Domestic and foreign research present situation .....	2
1.3 Main Research Contents .....	5
1.4 Dissertation Organizational Structure.....	5
<b>Chapter 2 System Related Technology Introduced .....</b>	<b>7</b>
2.1 The Structure of C/S and B/S.....	7
2.2 The Selection of Development Platform .....	8
2.4 Database SQL SERVER 2005 .....	8
2.5 Summary.....	9
<b>Chapter 3 System Requirements Analysis.....</b>	<b>10</b>
3.1 Business Requirements Analysis.....	10
3.2 Functional Requirements Analysis .....	11
3.3 Performance Requirement.....	20
3.4 Summary.....	21
<b>Chapter 4 System Design .....</b>	<b>23</b>
4.1 Design Principles.....	23
4.2 Network Topological Design.....	24
4.3 System Function Structure Design .....	26
4.4 System Architecture Design .....	27
4.5 Design of System Security .....	30
4.6 Summary.....	33
<b>Chapter 5 System Implementation.....</b>	<b>34</b>
5.1 Software and Hardware Environment.....	34
5.2 Network Environment .....	36
5.3 System Functional Interface .....	36
5.4 Summary.....	54



<b>Chapter 6    Conduions and Prospect.....</b>	<b>55</b>
<b>6.1 Conduions.....</b>	<b>55</b>
<b>6.2 Prospect.....</b>	<b>56</b>
<b>References .....</b>	<b>57</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>58</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景与意义

人力资源管理已成为 21 世纪企业管理中最重要的战略管理内容之一，要根据企业战略发展的需要，有计划地对人力资源进行合理配置，企业通过对员工的招聘、培训、使用、考核、评价、激励、调整等一系列过程，调动员工的积极性，发挥员工的潜能，为企业创造价值，确保企业战略目标的实现。企业在快速发展扩张的过程中，会发现原有的管理方法无论是效率还是效果都无法满足企业发展的需要，这就致使企业的战略执行力难以完成。因此，人力资源管理部门开始借助专业知识和信息技术，引进人力资源管理系统，实施电子化人力资源管理，期望规范和优化人力资源管理业务流程，满足企业对人力资源管理的发展要求<sup>[2]</sup>。

某省能源集团有限公司于 2001 年 2 月经省人民政府批准成立，根据文件要求，是以原省电力开发公司和原省煤炭能源集团的资产为基础正式组建的省级能源类国有资产营运机构，截止 2012 年底，集团公司控股管理发电装机容量为 22452MW。

近年来，随着公司不断进步和发展，人力资源已经成为最核心的竞争力。作为具备特定技能的专业人才，他们的素质和工作热情是关系到公司兴衰成败的关键因素，也是公司最关键的资产之一。因此，人力资源部的工作有效性，将直接改善一个企业的内外外部环境，更好地吸引和保留人才，提升整体的战略实力。

因此，省能源集团要实现人力资源部由专业型向战略管理型的转变，希望将业绩管理和人才持续发展的理念引入到人力资源管理活动中。通过系统将人力资源管理流程和制度规范起来，通过制定支持公司经营发展计划所需人力资源规划，确保关键岗位有合适的人选，发掘并培养优秀的后备人才，建立灵活的人才配置机制。

公司实施人力资源管理信息系统，将使公司获得高效的信息化管理手段，有效解决公司以往人员管理效率低下、信息不畅、人才梯队建设缺乏及绩效管理效率低下等方面的问题，为公司拓宽和加深经营管理的范围和力度、促进流程与资源的整合提供了一个理想的信息化管理平台。

## 1.2 国内外研究现状

现代电子化人力资源管理系统(称为 eHR)的建设是一项推动企业体制创新、技术创新、管理创新的系统工程,也是一项需要企业领导挂帅的一把手工程。借助数据库技术、客户/服务器技术、Internet/Intranet 技术,使用人力资源管理从数据管理、信息处理延伸到流程管理、自动服务,通过构建人力资源管理平台,实现人员、信息、沟通渠道的融合与畅通,实现数据的关联与共享,具有网络功能与智能化服务,面向企业的决策者、管理执行者、基层的员工,涉及企业各职能部门和分支机构等。所以,eHR 的建设必须改变过去由人力资源和信息两个部门单打独斗、埋头开发的状况,要树立总体规划、具体分析、分步开发的意识,应由企业高层领导牵头,并有各相关部门共同参与。

据中国科学技术信息研究所的调查,中国企业应用 eHR 的成功率较低,很多 eHR 项目未能顺利完成,或无法实现预期的功效,究其原因很多,但其中很重要的原因是系统开发前对人力资源管理需求分析不够细致全面,尤其是切合企业自身的实际需求没有得到完整、清晰、具体的表述。所以,信息系统开发的用户需求分析和整体设计是整个系统成功开发的关键,用户的管理需求与开发商的技术开发能否有效对接,直接影响着企业开发应用 eHR 的成功与否。

完善管理标准,梳理业务关联流程。和一般意义的人力资源信息系统不同,人力资源管理系统是通过构建标准化、规范化、网络化的人力资源管理工作平台,提供工作流程的电子化控制,用户能根据业务需求自定义业务流程,且提供流程定义工具,实现业务流程的自定义。同时,利用 WEB 技术,把企业的人力资源管理延伸到企业内部管理的各个角落,突破原有的行政管理职能区块划分,这本身对企业的内部管理提出了更高的要求,企业应做好几方面的工作:一是重新分析管理职能,明晰管理架构,调整企业的组织机构与管理层次,完善部门岗位任职体系,定位企业及分支机构的管理模式;二是建立健全各项管理制度,明确管理活动的程序,形成统一、规范的工作标准,同时,梳理已有的业务程序,重新改造流程,使流程图更简洁、清晰;三是设置指标代码体系,人力资源管理信息系统应当遵循国家标准组织人事代码和指标,结合企业机构、岗位设置情况,定义标准的指标代码,特别是集团型公司,横向、纵向的关联单位众多,科学的指标代码设置对信息的统计、查询与分析是非常重要的。

整理数据信息，确定信息统计需求。企业发展中所累积的庞大数据是企业信息化管理的依据，eHR 的开发首先要对现有的数据进行整理、分析，重点要分析人力资源业务所涉及到的数据项、数据流、数据结果等，定义数据单元的格式和内容，最后以此形成一套包括数据集、数据项、数据结果、业务与流程关联的全套人力资源信息结构体系，为人力资源管理系统的成功开发奠定坚实的基础。其次，分析现在及将来的数据统计与查询需要，确定报表生成的要求，采取逆向需求分析法，从需要实现的结果来往前追溯涉及的数据源及关联的信息流活动，检验信息操作的可靠性。

人力资源管理系统通过近十多年来的发展完善，用友、金蝶、金益康、明基逐鹿等开发商的通用性软件产品，功能都比较齐备，内容也比较完整，基本涵盖了机构管理、岗位管理、人员管理、招聘管理、合同管理、绩效管理、考勤休假管理、薪酬福利管理、保险管理、培训管理、专业技术资格及职(执)业资格管理、外事管理、劳动防护、员工自助、统计报表与查询分析等，用户的个性化需求一般通过二次开发来满足。因此，要对每个管理内容模块都有细致的分析，一般从功能描述、工作流程、功能模块三方面分析。如：招聘管理功能描述与定岗定编定员结合，自动生成缺员信息。各部门根据本部门岗位缺员信息和未来人员流动情况向单位在线填报招聘需求，可对招聘流程的各个环节进行业务处理。

金蝶 HR 系统基于战略人力资源管理理念所构建，强调人力资源的循环以及绩效考核对企业业务发展的推动。希望通过全员参与的全面人力资源管理思想，有效驱动企业变革。

金蝶 HR 系统总体技术可根据用户自身情况分析选择 C/S 或 C/S+B/S 或 B/S 中的一种架构，集团型企业比较更适用于 B/S 架构，该架构软件一般采用目前流行的 J2EE 技术平台，利用多种 Java 技术，采用多层架构及构件技术，具有较好的可扩展维护性。B/S 架构软件可支持多种主流数据库，包括 Oracle、db2、sqlserver 等，支持主流操作系统，包括 unix、linux、windows，支持主流应用服务器，包括 weblogic、websphere、jetty、tomcat 等。采用 B/S 多层架构，分为表现层、业务层、数据库层等多个功能层面，所有功能均可以通过 web 浏览器进行操作，客户端零安装(一些插件可自动检测下载)。一般要求系统提供多种数据交换接口，满足不同格式数据(Excel、DBF 数据库、Word 等)的充分利用，充分共享信息资源，

实现相关格式数据的导入导出。系统平台和开发工具应符合主流计算机标准，系统应支持各种主流的硬件平台，具备良好的可移植性，采用标准开放接口，能支持与企业现有的办公自动化(OA)、财务管理系统(FMIS)等进行接口。

系统管理采用严格的权限管理。严格的权限管理是保证数据安全的重要措施。系统对各级组织结构、操作员权限应具备相应的管理功能，并通过统一的身份认证机制实现身份认证和权限控制。一般需要支持分级的管理方式，提供分级别、分角色、分用户、高安全性、易操作的安全保障，可支持用户应用层的权限划分，同一应用界面，不同用户有不同的权限。

操作日志管理要求系统提供完善的系统操作日志管理，提供日志数据输出等多种功能，能对数据更新审核，系统可查询、统计、打印所有或单个操作日志内容。

备份管理要求确定 B/S 软件备份方案和策略，提供远程方便的数据同步和恢复手段，系统需要提供对本身的有效故障诊断及维护功能，具备出错记录，出现故障应能及时告警，同时，具备自动或手动恢复措施。

人力资源管理系统之用户群体需求分析。人力资源管理系统最主要的推动者是人力资源部门，实施电子化人力资源管理，人力资源部门可轻松地管理复杂繁琐的人事信息，从重复性的日常事务中解脱出来，投注更多精力于人力资源战略规划，以支持和推动企业的战略目标的实现，但作为一个人力资源管理平台，主要用户面向更为广泛，包括：

决策层用户包括集团总部以及下属各单位的决策层领导，主要利用系统所提供的统计分析结果，作为进行决策的数据依据，帮助决策层领导制定出相应的策略。

管理层用户包括集团总部以及下属各单位的部门管理人员，主要借助人力资源管理系统平台进行在线的各项服务，使其能够参与到人力资源管理中来。

人力资源业务人员包括集团总部以及下属各单位的人力资源部门的业务人员，借助人力资源管理系统平台进行人力资源业务操作。

一般员工包括出上述用户外的所有人员，将通过自助服务，在线进行各种申请操作，并可以随时查看企业的各种动态信息、规章制度等。

### 1.3 主要研究内容

本文研究某省能源集团有限公司人力资源管理信息系统的总体规划,引进先进的人力资源管理理念,借鉴国内外大型发电集团的人力资源管理经验,采用先进的信息技术手段,规范和优化人力资源管理业务流程,提升人力资源管理理念,满足集团公司对人力资源管理的发展要求,实现能源集团人力资源管理的规范化、科学化和高效率。通过本次人力资源信息化的建设,实现人力资源管理业务的电子流程化管理,达到人力资源信息共享和集成,发挥人力资源最大效能,促使能源集团人力资源管理处于行业领先水平。

本文按照软件工程的方法,对所开发的人力资源管理系统进行了详细的需求分析、总体设计、详细设计以及系统测试等,并结合 SQL Server 2005 和 VB.NET,完成了该人力资源管理系统的设计、开发和测试。

本文主要完成了如下工作:

1. 详细分析了目前公司的人力资源管理现状,并进行了详细的需求调研工作,完成人力资源业务需求分析;
2. 根据前期调研确认的需求分析,完成人力资源管理系统的设计工作;
3. 基于 VB.NET 开发平台,采用三层架构,构建系统的软件架构;
4. 设计并开发了人力资源管理的功能模块。

### 1.4 论文的组织结构

本论文共分为六章。

第一章绪论,介绍公司人力资源系统项目的研究背景、建设目标以及论文的研究内容和组织结构;

第二章系统相关技术介绍,对 B/S、C/S 架构、SQL Server 2005 进行阐述,然后对 VB.NET 等技术框架进行分析,并简要介绍数据库管理系统和人力资源管理系统相关的概念知识,为人力资源管理系统的设计实现提供理论和技术支持;

第三章系统需求分析,根据企业的业务流程,进行详细的需求分析,并以此为基础分模块对人力资源管理系统进行系统设计;

第四章系统的设计,按照第三章所做的需求分析,设计了系统所需功能;

第五章系统的实现，按照第四章所做的系统设计，分模块实现了系统所需功能；

第六章总结与展望，对本论文所做的实际工作做了相应的总结，并对此项目实施的过程，以及经验教训进行了总结，为该项目后期的研发奠定基础。

厦门大学博硕士论文摘要库

## 第二章 系统相关技术介绍

软件技术的不断发展以及软件规模和复杂性的不断扩大,为软件系统的开发提供了很多新的有效的方法和技术,也提出了新的挑战。本章对系统将采用的软件开发技术进行概述,对于当前软件开发技术存在的一些问题进行了探讨。

### 2.1 C/S 与 B/S 结构

C/S (Client/Server) 结构,即客户机和服务器结构。它是软件系统体系结构,通过它可以充分利用两端硬件环境的优势,将任务合理分配到 Client 端和 Server 端来实现,降低了系统的通讯开销。虽然,传统 C/S 结构需要特定的软件支持,并且需要针对不同的操作系统开发不同的软件版本,并且存在升级要求,但是其又有界面操作便捷、操控性强以及使用于局域网较为安全等特性。

B/S (Browser/Server) 结构,即浏览器和服务器结构。它是随着 Internet 技术的兴起,对 C/S 结构的一种变化或者改进的结构。在这种结构下,用户工作界面是通过 WWW 浏览器来实现,极少部分事务逻辑在前端 (Browser) 实现,但是主要事务逻辑在服务器端 (Server) 实现,形成所谓三层 3-tier 结构<sup>[10]</sup>。这样就大大简化了客户端电脑载荷,减轻了系统维护与升级的成本和工作量,降低了用户的总体成本 (TCO)。

以目前技术看,局域网建立 B/S 结构的网络应用,并通过 Internet/Intranet 模式下数据库应用,相对易于把握,成本也是较低的。它是一次性到位的开发,能实现不同的人员,从不同的地点,以不同的接入方式 (比如 LAN、WAN、Internet/Intranet 等) 访问和操作共同的数据库;它能有效地保护数据平台和管理访问权限,服务器数据库也很安全。在 JAVA 这样的跨平台语言出现之后,B/S 架构管理软件更是方便、快捷、高效<sup>[6]</sup>。

B/S 结构最大的优点就是可以在任何地方进行操作而不用安装任何专门的软件。只要有一台能上网的电脑就能使用,客户端零维护。系统的扩展非常容易,只要能上网,再由系统管理员分配一个用户名和密码,就可以使用了。但一般而言,人力资源系统由于涉及员工个人信息及薪酬信息,因此,使用于广域网的 B/S 结构的安全性又成为了顾虑。



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库